

Fecha: 05-05-2025  
 Medio: La Estrella de Antofagasta  
 Supl.: La Estrella de Antofagasta  
 Tipo: Noticia general  
 Título: **Innovadora solución para construir pavimentos con escorias y relaves de cobre**

Pág.: 6  
 Cm2: 686,2  
 VPE: \$ 568.201

Tiraje: 6.200  
 Lectoría: 28.739  
 Favorabilidad: ☐ No Definida



EN EL CAMINO LAS TORTOLAS, AL SUR DEL PAÍS, SE IMPLEMENTA ESTA INNOVADORA IDEA.

# Innovadora solución para construir pavimentos con escorias y relaves de cobre

Empresa fundada en 1983 en la Región del Biobío, impulsa esta tecnología junto a Anglo American Chile y la Dirección General de Obras Públicas.

Redacción

Se imagina darle una segunda vida a los residuos mineros? Eso es precisamente lo que logró Profund al crear una innovadora tecnología capaz de transformar escorias y relaves de cobre mineros, en materiales estructurales para pavimentación.

La compañía, con base en Concepción, se espe-

cializa desde 1999 en soluciones que optimizan el uso de recursos locales y promueven la sustentabilidad ambiental. Todo esto, a través de su Tecnología Proes con la que ya ha pavimentado más de 4.000 kilómetros en Chile, Perú y Colombia.

Sin embargo, este proyecto representa un hito: es la primera vez que se emplean escorias y relaves mineros como material principal en la estructura del pavimento, utilizando estabilización química para asegurar

su resistencia, impermeabilidad y seguridad ambiental.

"Iniciamos esta investigación hace varios años, realizando múltiples ensayos de laboratorio hasta desarrollar una fórmula que permite usar estos residuos como una base de alto módulo, baja permeabilidad y con niveles de lixiviación dentro de los parámetros permitidos. Somos un equipo de 12 ingenieros y laboratoristas, y estamos muy orgullosos de concretar este desafiante

**“Nuestra solución puede ser hasta un 40% más económica. Nuestra tecnología suele ser más conveniente que las soluciones tradicionales”**

Carlos Guzmán, Gerente General de Profund

proyecto que abre nuevas posibilidades para la reutilización de materiales industriales", explicó Carlos Guzmán, gerente general de Profund.

En 2024, esta tecnología comenzó a implementarse en conjunto con Anglo American Chile, lo que permitió formalizar un convenio con la Dirección General de Obras Públicas (DGOP) para su aplicación.

"Los caminos construidos en los alrededores de las plantas Las Tortolas y Chagres de Anglo

American se realizaron utilizando escoria de cobre y relaves mineros. Esta innovación mejora la seguridad vial, reduce la emisión de polvo y disminuye el consumo de agua", señaló Eric Figueroa, gerente del Programa Proyecto Agua y Mina de Anglo American Chile.

Desde el sector público, también destacaron su impacto: "Este proyecto marca un antes y un después en la manera en que concebimos los pasivos mineros. Dejan de

Fecha: 05-05-2025

Medio: La Estrella de Antofagasta

Supl.: La Estrella de Antofagasta

Tipo: Noticia general

Título: Innovadora solución para construir pavimentos con escorias y relaves de cobre

Pág.: 7

Cm2: 658,1

VPE: \$ 544.875

Tiraje:

Lectoría:

Favorabilidad:

6.200

28.739

☐ No Definida



LOS RESULTADOS HAN SIDO POSITIVOS EN TODAS LAS PRUEBAS.

ser un desecho para transformarse en un recurso valioso. A futuro, esta tecnología podría aplicarse en obras de infraestructura vial pública", afirmó Boris Olguín Morales, director General de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas.

El impacto ambiental también es considerable. Según José Luis Galassi, subgerente de Innovación de R&Q Ingeniería: "Esta iniciativa contribuye a los planes de descarbonización de la minería. Al medir la huella de carbono, estimamos que este tipo de pavimentos genera hasta tres veces menos emisiones que los tradicionales. Es un claro ejemplo de economía circular aplicada a proyectos reales, con altos estándares técnicos y potencial de escalabilidad en sectores clave para el desarrollo sostenible del país".

Actualmente, se han

desarrollado dos proyectos piloto.

El primero se ejecutó en la Fundación Chagres, en la comuna de Catemu, con la pavimentación de 1.700 m<sup>2</sup> de plataforma, utilizando 550 toneladas de escoria de cobre combinadas con material del sitio.

El segundo, en la planta Las Tórtolas, ubicada en Colina, contempló la pavimentación de 500 metros de camino con 1.600 toneladas de escoria de cobre y 1.600 toneladas de relave minero. Este tramo está siendo monitoreado por la Dirección de Vialidad y el DICTUC para evaluar su desempeño técnico.

"Ya hemos reutilizado más de 3.700 toneladas de residuos mineros y nuestra meta es seguir expandiendo esta tecnología a otras industrias y sectores productivos del país", concluyó Carlos Guzmán. 🌱

“...fórmula que permite usar estos residuos como una base de alto módulo, baja permeabilidad y niveles de lixiviación permitidos”

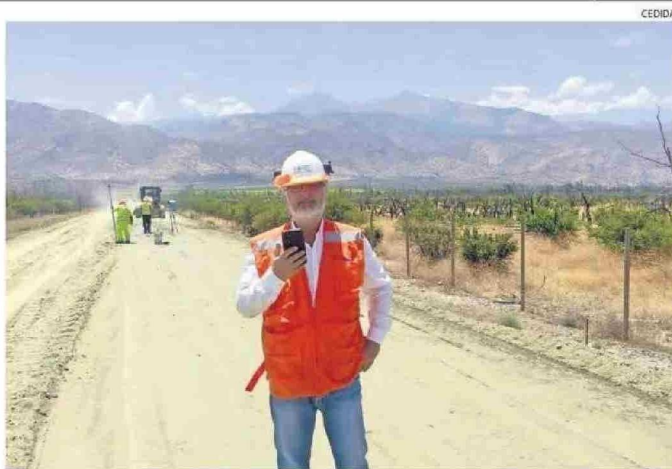
Carlos Guzmán, gerente general de Profund.

### ASPECTOS TÉCNICOS

Desde la empresa indican que han trabajado con más de 30 tipos diferentes de pasivos mineros, que van desde los ubicados en el norte del país hasta los de una minera en la región de Aysén.

Las principales ventajas radican en que la tecnología que ocupan permite la creación de pavimentos más resilientes, impermeables y duraderos. Esto no solo aumenta su sostenibilidad, sino que, en términos financieros, resulta ser considerablemente más conveniente a largo plazo, indican.

En términos económicos destacan que en varios casos la solución presentada puede ser hasta un 40% más económica que la tradicional. Considerando plazos de 5 a 10 años, la inversión se justifica, especialmente al compararla con caminos de ripio, que tienen un desempeño deficiente, generan polución y requieren un mantenimiento constante, lo que implica un gran consumo de recursos hídricos, que son cada vez más críticos en la actividad minera, sentencian.



CARLOS GUZMÁN, EN TERRENO, PROTAGONISTA DE TODO ESTE DESARROLLO INNOVADOR.

